Les énergies renouvelables :

▶ **Energie renouvelables PDF**

1/Définition:

Une énergie est dite renouvelable dans la mesure ou elle est capable de se renouveler assez rapidement pour être considérée comme inépuisable à l'échelle humaine. Les énergies renouvelables sont issues de phénomènes naturels réguliers ou constants provoqués par les astres, principalement le soleil (rayonnement), mais aussi la lune (marée) et la terre (énergie géothermique).

Les énergies renouvelables sont appelés aussi -énergies propres- ou -énergies vertes- ; leur exploitation engendre très peu de déchets et d'émissions polluantes mais leur pouvoir énergétique est beaucoup plus faible que celui des énergies non renouvelables.

Des politiques mises en place ont contribué à faire grimper la demande en sources d'énergie renouvelables dans le monde, entraînant une diminution rapide de leurs coûts de production.

Vu l'augmentation du prix du gaz et du pétrole ces dernières années et les initiatives prises par les gouvernements, il ne fait aucun doute que les sources d'énergie renouvelables ont un bel avenir devant elles.

La Feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050 indique que « La part des sources d'énergie renouvelables (SER) augmente considérablement dans tous les scénarios, pour atteindre 55 % de la consommation énergétique finale brute en 2050.

2/Les différents types des énergies renouvelables :

· Energie solaire

· Energie éolienne

· Energie hydraulique

· Energie géothermique

· Energie de la biomasse

☛Energie solaire:

Ce terme désigne l'énergie fournie par les rayons du soleil. Le soleil est la source d'énergie la plus puissante et cette énergie est gratuite, il n'y a qu'à l'exploiter ; Les technologies sont réparties entre actives et passives.

- Les technologies actives transforment l'énergie solaire en une forme électrique ou thermique que nous pouvons utiliser directement.
- Les technologies passives consistent à bien orienter les bâtiments par rapport au soleil ou à utiliser des matériaux spéciaux et des modèles architecturaux qui permettent d'exploiter l'énergie solaire.

☛Énergie éolienne:

Elle a été exploitée à l'origine à l'aide de moulins à vent équipés de pales en forme de voile, comme ceux que l'ont peut voir aux Pays-Bas.

Ces moulins permettaient de pomper l'eau ou d'actionner des meules pour moudre le grain. Une autre utilisation ancestrale de l'énergie éolienne, bien plus ancienne encore que les moulins à vent, est la force propulsive du vent, utilisée dès l'antiquité pour se déplacer sur l'eau avec des bateaux à voile.

Les éoliennes sont une forme très ancienne d'exploitation du vent ,une importante évolution 1970-2000. Les turbines à axe horizontal Les turbines à axe vertical

☛Énergie hydraulique:

De nombreuses civilisations se sont servies de la force de l'eau, qui représentait une des sources d'énergie les plus importantes avant l'ère de l'‘électricité. Un exemple connu est celui des moulins à eaux, placés le long des rivières. Aujourd'hui, bien que de nombreux sites aient été parfaitement équipés, cela ne suffit plus à compenser l'augmentation vertigineuse de la consommation.

L'énergie hydraulique est l'énergie mise enjeu lors du déplacement ou de l'accumulation d'un fluide incompressible telle que l'eau douce ou l'eau de mer. Ce déplacement va produire un travail mécanique qui est utilisé directement où converti sous forme d'électricité.

☛Énergies géothermiques:

La géothermie consiste à capter la chaleur contenue dans la croûte terrestre pour produire du chauffage ou de l'électricité. C'est une application suivant la profondeur, à chaque fois que l'on descend de 100 m sous terre, on gagne 2 à 3°C en moyenne. On caractérise 3 types d'énergie :

- La géothermie à haute énergie.
- La géothermie à basse énergie.
- La géothermie à très basse énergie.

☛Énergie biomasse:

Est la forme d'énergie la plus ancienne utilisée par l'homme depuis la découverte du feu à la préhistoire. Cette énergie permet de fabriquer de l'électricité grâce à la chaleur dégagée par la combustion de ces matières (bois, végétaux, déchets agricoles, ordures ménagères organiques) ou du biogaz issu de la fermentation de ces matières, dans des centrales biomasses.

ろ/Avantages des énergies renouvelables:

Les énergies renouvelables ont bien évidemment des avantages, répartissables sous différents points.

• Avantages sur le plan environnemental:

Tout d'abord, l'énergie renouvelable n'est pas limitée par l'épuisement de son gisement. Ensuite, la production de gaz à effet de serre est le plus souvent faible pendant la production d'énergie.

Enfin , les déchets produits par un système de production d'énergie renouvelable sont essentiellement des déchets de démantèlement des installations de production en fin de vie, au contraire des centrales thermiques à hydrocarbures ou nucléaire qui produisent des déchets pendant leurs utilisations. Déchets par ailleurs beaucoup plus important.

• Avantages sur le plan social:

Premièrement, les impacts en cas d'accident grave sont plus facilement maîtrisables comparés à ceux de l'industrie électronucléaire ou pétrolière (exemple de Tchernobyl, conséquence de défaillances nucléaires).

Deuxièmement, les ressources exploitées sont locales, permettant ainsi un développement local des territoires : cela permet le développement de l'économie local ainsi que de crées des emplois qui ne seront pas dé localisables et donc important pour l'économie d'un pays. Tout cela vient en aide à un pays dans son idée de son développement.

Troisièmement, les déchets sont peu dangereux.

• Avantages sur le plan économique:

D’abord, il y a une valeur carbone pour ce type d'énergie. De plus, le démantèlement des systèmes de production d'énergie renouvelable est facile et rapide. Finalement, les déchets sont peu coûteux.

• Avantages sur le plan géopolitique:

Les énergies renouvelables améliorent l’indépendance énergétique, au contraire des hydrocarbures, tels le pétrole, dont quelques pays dominent le marché, et dont les autres pays sont fortement dépendant et subissent les conséquences négatives des difficultés de ces pays maîtres.

↯ / Inconvénients des énergies renouvelables:

• Aujourd'hui, on assimile souvent le terme d'énergie renouvelable à celui d’énergie propre. Au sens strict, la définition est différente : une énergie propre ne produit pas de polluant, ou bien elle produit des polluants qui disparaissent rapidement. Par conséquent, une énergie renouvelable n'est pas nécessairement propre, et inversement. On peut citer le cas de la biomasse.